

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
 - TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
 - FADED TEXT
 - ILLEGIBLE TEXT
 - SKEWED/SLANTED IMAGES
 - COLORED PHOTOS
 - BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
 - GRAY SCALE DOCUMENTS
-

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

=> s de2944797/pn
L2 1 DE2944797/PN

=> d l2 ti ab pi ic pa

L2 ANSWER 1 OF 1 WPIDS COPYRIGHT 2000 DERWENT INFORMATION LTD
TI Curved veneer strip esp. for automobile interior - has plastics esp.
polycarbonate backing injection moulded at high pressure.

AB DE 2944797 A UPAB: 19930915
Strip curved in at least one plane is intended esp. for decorating the
interior of automobiles, for example for trimming the dashboard or top of
a door. The strip comprises a visible outer layer of natural veneer,
backed by a support layer at least 2 (pref. 3) mm thick of plastics, more
specifically polycarbonate.

The strip may be curved in two mutually perpendicular planes, with a
curvature in the direction of the grain not exceeding 1.0-1.5 cm in radius
and perpendicular to the grain not exceeding 0.5-1.0 cm in radius.

The preferred prodn. method consists of placing the natural veneer
strip in an injection mould, then injecting with plastics at high
pressure, followed by cooling. The preferred pressure is at least 100
(150) bar.

The resultant strip has the appearance of natural wood but is
inexpensive and simple to mfr..

PI	DE 2944797	A	19820114 (198203)*	10p	<--
	DE 2944797	C	19830105 (198302)		<--
IC	B29F001-10; B32B021-08				
PA	(WECH-N) WECHSLER & SELLNER				

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

①② **Offenlegungsschrift**
①① **DE 2944797 A1**

⑤① Int. Cl. 3:
B 32 B 21/08
B 29 F 1/10

P031975/DE/1
/21

②① Aktenzeichen:
②② Anmeldetag:
④③ Offenlegungstag:

P 29 44 797.0-16
6. 11. 79
14. 1. 82

⑦① Anmelder:
Wechsler & Sellner KG, 8806 Neuendettelsau, DE

⑦② Erfinder:
Weise, Gerhard, 8806 Neuendettelsau, DE

DE 2944797 A1

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ **Gekrümmte Leiste und Verfahren zu deren Herstellung**

DE 2944797 A1

PATENTANWÄLTE

DR.-ING. H. FINCKE
 DIPL.-ING. H. BOHR
 DIPL.-ING. S. STÄGER

8000 MÜNCHEN 5,
 Müllerstraße 31
 Fernruf: (089) * 26 60 60
 Telegramme: Claims München
 Telex: 5239 03 claim d

6. Nov mb r 1979

Patentanwält Dr. Fincke - Bohr - Stäger - Müllerstr. 31 - 8000 München 5

Mappe No. B360 - St/H.
 Bitte in der Antwort angeben

WECHSLER & SELLNER KG
 8806 Neuendettelsau

"Gekrümmte Leiste und Verfahren zu deren Herstellung"

PATENTANSPRÜCHE

1. Mindestens in einer Ebene gekrümmte Leiste, insbesondere für den Innenraum von Kraftfahrzeugen aus einem mindestens zweischichtigen Schichtkörper, dessen nach dem Einbau sichtbare Außenschicht aus einer Naturfurnierauflage besteht, da - durch gekennzeichnet, daß die die Auflage tragende Schicht aus einer mindestens 2 mm starken Kunststoffschicht besteht.
2. Leiste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflage mindestens 3 mm stark ist.
3. Leiste nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoff ein Polycarbonat ist.
4. Leiste nach Anspruch 1 oder folgende, dadurch gekennzeichnet, daß die Leiste in zwei senkrecht zueinander verlaufenden Ebenen gekrümmt ist.
5. Leiste nach Anspruch 1 oder folgende, dadurch gekennzeichnet, daß die Leiste in Richtung der Maserung eine maximale Krümmung mit einem Radius von 1,0 bis 1,5 cm aufweist.

- 2 -

130062/0001

6. Leiste nach Anspruch 1 oder folgende, dadurch gekennzeichnet, daß die Leiste quer zur Richtung der Maserung eine maximale Krümmung mit einem Radius von 0,5 bis 1,0 cm aufweist.
7. Verfahren zur Herstellung einer Leiste nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Naturfurnierauflage in eine der späteren Leistenaußenfläche angepaßte Spritzgußform eingesetzt und in dieser Stellung arretiert wird und daß nach dem Ausspritzen mit einem Kunststoff unter hohem Druck und einem Erkalten die Leiste ausgeformt wird.
8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß ein Druck von mindestens 100, vorzugsweise 150 bar angewendet wird.
9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß zur Arretierung der Naturfurnierauflage diese an die Spritzgußform angesaugt wird.

"Gekrümmte Leiste und Verfahren zu deren Herstellung"

Die Erfindung bezieht sich auf eine mindestens in einer Ebene gekrümmte Leiste, insbesondere für den Innenraum von Kraftfahrzeugen aus einem mindestens zweischichtigen Schichtkörper, dessen nach dem Einbau sichtbare Außenschicht aus einer Naturfurnierauflage besteht.

Im Innenraum von Kraftfahrzeugen, insbesondere luxuriös ausgestatteten Personenkraftwagen finden vielfach Leisten aus Naturholz Verwendung. Solche Leisten werden z.B. in das Armaturenbrett eingebettet; sie werden auch zur Einfassung der oberen Türverkleidung verwendet.

Um die teilweise übliche Verwendung von aus massivem Naturholz bestehenden Leisten wirtschaftlicher zu gestalten, ist es bekannt, eine Naturfurnierauflage auf ein aus einem mehrschichtigen Furnier bestehenden Grundkörper aufzubringen; die aufgebrachte Naturfurnierauflage muß vor allem an den Rändern nachbearbeitet werden, ist zu schleifen, zu polieren und nachträglich zu lackieren. Dieses Verfahren zur Herstellung von Leisten für den Innenraum von Personenkraftwagen ist nicht nur zeitlich aufwendig, sondern auch materialmäßig verhältnismäßig teuer. Es ist zwar auch bekannt, aus Kunststoff bestehende Teile, wie z.B. Gehäusezargen für Fernsehgeräte mittels eines Druckverfahrens so zu bedrucken, daß eine holzmaserungsähnliche Außenfläche auf dem Gehäuse entsteht. In diesem Fall weist je-

doch die Außenfläche des Gehäuses immer noch kein natürliches Aussehen auf.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Leiste des oben erwähnten Typs zu schaffen, die leicht hergestellt werden kann und dennoch ein vollkommen natürliches Aussehen hat.

Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß erfindungsgemäß die die Auflage tragende Schicht aus einer mindestens 2 mm starken Kunststoffschicht besteht.

Die Furnierlage kann mindestens 3 mm stark sein; der Kunststoff ist zweckmäßigerweise ein Polycarbonat.

Obgleich als Kunststoff jeder anderer geeigneter Kunststoff, wie z.B. Polystyrol oder ABS Verwendung finden kann, wird Polycarbonat aus dem Grunde vorgezogen, weil dieser Kunststoff trotz seiner relativ hohen Zähflüssigkeit im erstarrten Zustand eine große Biegsamkeit der aufgebrachten Leiste gewährleistet und darüber hinaus auch nicht bruchempfindlich ist; während sich eine auf einem mehrschichtigen Furniergrundkörper mit einer Naturfurnierauflage von insgesamt 4 mm Stärke hergestellte Leiste nur geringfügig durchbiegen läßt, ist eine mit einem Kunststoffgrundkörper entsprechend starke Leiste gleicher Länge fast zu einem Halbkreis biegsam.

Zweckmäßigerweise ist die Leiste in zwei senkrecht zueinander verlaufenden Ebenen gekrümmt. Die Leiste kann in Richtung der Maserung eine maximale Krümmung mit einem Radius von 1,0 bis 1,5 cm aufweisen; die Leiste kann auch quer zur Richtung der Maserung eine maximale Krümmung mit einem Radius von 0,5 bis 1,0 cm aufweisen.

Der Erfindung liegt weiterhin die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Herstellung der oben beschriebenen Leiste zu schaffen.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß erfindungsgemäß eine Naturfurnierauflage in eine der späteren Leistenaußenfläche angepaßte Spritzgußform eingesetzt und in dieser Stellung arretiert wird und daß nach dem Ausspritzen mit einem Kunststoff unter hohem Druck und einem Erkalten die Leiste ausgeformt wird; es kann ein Druck von mindestens 100, vorzugsweise 150 bar angewendet werden. Zur Arretierung der Naturfurnierauflage wird zweckmäßigerweise diese an die Spritzgußform angesaugt. Zu diesem Zweck können im Boden der Spritzgußform Bohrungen vorgesehen sein, die mit einer Saugquelle verbunden sind.

Auf der Zeichnung sind beispielsweise Ausführungsformen der Erfindung dargestellt; sie werden nachfolgend näher beschrieben; es zeigt:

Fig. 1 einen Querschnitt durch eine Leiste gemäß einer Ausführungsform und

Fig. 2 einen Querschnitt durch eine Leiste nach einer anderen Ausführungsform.

In Fig. 1 ist im Querschnitt eine Leiste dargestellt, wie sie z.B. als Einfassung für ein absenkbares Fenster im Innenraum eines Personenkraftwagens Verwendung finden kann.

Eine Nußbaumfurnierauflage 1 in einer Stärke von 0,4 mm ist auf einen 2 mm starken Grundkörper 2 aufkaschiert; dieser im

Querschnitt bügelförmige Grundkörper besteht aus Polycarbonat und wird, wie weiter unten näher beschrieben, auf die Auflage 1 aufgebracht. Die beiden freien Ränder 3 und 4 der Leiste liegen in Wirkstellung auf dem Fensterrahmen auf.

Während die untere freie Kante 5 mit der seitlichen Oberfläche des Randteils 4 der Leiste bündig verläuft, hat die Kante 7 der Auflage von der entsprechenden Fläche 8 des Randbereichs einen größeren Abstand. Die Oberfläche 9 des Randbereichs 3 verläuft bündig mit der Oberfläche 10 der Auflage 1.

Die Auflage kann vor dem Aufspritzen des Grundkörpers gegebenenfalls poliert und lackiert sein; der Grundkörper, der z.B. aus einem Polycarbonat besteht, kann braun eingefärbt werden, so daß die lackierte oder polierte Oberfläche 10 der Auflage von der Oberfläche des Kunststoffgrundkörpers kaum zu unterscheiden ist.

Die Naturfurnierauflage kann in einer Stärke von 0,3 bis maximal 1,1 mm (je nach der gewünschten Krümmung) Verwendung finden.

Obgleich die in Fig. 1 im Querschnitt gezeigte Leiste eine Gesamtstärke von etwa 2,3 mm aufweist und wie dargestellt quer zur Richtung der Maserung gekrümmt ist, läßt sich eine Leiste dieser Art, die beispielsweise eine Länge von 1 m hat, fast zu einem Halbbogen krümmen; durch die Verwendung des Polycarbonats ist die Leiste darüber hinaus weitgehend bruchsfest; auch ist das eben erwähnte Material in Bereichen temperaturbeständig, denen Kraftfahrzeuge auch unter extremen Verhältnissen ausgesetzt sind.

Es liegt auf der Hand, daß bei der Leiste nach Fig. 1 ohne weiteres Ausnehmungen, Bohrung n o.dgl. vorgesehen sein können,

um die Leiste an den Rahmen anzuschrauben oder anderweitig zu befestigen; es können auch Befestigungsmittel durch entsprechende Halterungen in der Spritzgußform so angeordnet werden, daß diese Befestigungsmittel vom Kunststoff eingebettet werden und dann aus letzterem entsprechend herausragen.

Bei der in Fig. 2 ebenfalls im Querschnitt dargestellten Ausführungsform einer Leiste handelt es sich um einen Teil einer Blende für ein Armaturenbrett eines Personenkraftwagens.

Die 0,4 mm starke Nußbaumfurnierauflage 20 ist auf einen 3 mm starken Kunststoffgrundkörper 21 aufgebracht.

Die Auflage 20 läßt sich in Richtung quer zur Maserung beispielsweise an der Stelle 22 mit einem Radius von 10 mm krümmen, so daß der Kunststoffgrundkörper 21, z.B. aus Polystyrol, nach dem Aufspritzvorgang die stark gekrümmte Naturfurnierauflage arretiert.

Die erfindungsgemäße Leiste kann somit ohne jegliche Schwierigkeiten in zwei Ebenen gekrümmt sein, wobei relativ kleine Krümmungsradien Verwendung finden können; das Ausmaß der Krümmung ist nur von der etwaigen Brüchigkeit der Furnierauflage abhängig und wird nicht durch eine Nachbearbeitung erreicht. Zur Herstellung der erfindungsgemäßen Leiste wird eine Spritzgußform entsprechend den Umrissen der Leiste verwendet; in den Boden dieser gegebenenfalls zweiteiligen Spritzgußform wird die Naturfurnierauflage so eingebracht, daß ihre später sichtbare Außenfläche auf den Boden der Form aufgeklebt oder auf andere Weise eingesetzt wird. Es ist auch möglich, daß im Boden mehrere Bohrungen vorgesehen sind, durch welche von einer Saugquelle aus ein Sog auf die Außenfläche der Naturfurnierauflage ausgeübt werden kann. Die Naturfurnierfolie kann vor dem

Einsetzen in den Boden ber its abgeschliffen und poliert oder gegebenenfalls lackiert werden.

Die relativ zähflüssige Polycarbonatmasse wird mit einem Druck von z.B. 150 bar in die Form eingespritzt und verbindet sich mit der Auflage ohne andere Hilfsmittel.

Wie bereits weiter oben erwähnt, kann die Kunststoffschicht nur eine Stärke von 2 mm aufweisen; es liegt auf der Hand, daß diese Schicht auch dicker sein kann und daß der Gegenstand der Erfindung nicht allein auf schmale Leisten beschränkt ist, sondern auch bei plattenförmigen Körpern angewendet werden kann, insbesondere dann, wenn eine mindestens in einer Ebene liegende Krümmung vorgesehen ist.

Das Verfahren zur Herstellung der Leisten ist wirtschaftlich, zeitraffend und besonders einfach; für die Herstellung der Leiste sind keine Fachkräfte erforderlich; der Kunststoff kann jede beliebige Farbe aufweisen und demzufolge auch an die Farb der Naturholzfurnierauflage angepaßt werden; die Ausspritzung des Grundkörpers kann so erfolgen, daß ein bündiger Übergang von der Oberfläche der Auflage zur Oberfläche des Kunststoffgrundkörpers erreicht wird.

Die intensive Verbindung des Naturholzfurniers bzw. der Naturholzauflage mit dem Kunststoff erfolgt ohne jegliche Zwischenlagen, d.h. nur durch Aufbringen des Kunststoffs unter sehr hohem Druck, wobei sich der breiige Kunststoff auch in die winzigen Poren des Furniers erstreckt, so daß eine intensive, praktisch nicht mehr lösbare Verbindung zwischen der Auflage und dem Kunststoff entsteht.

2944797

B 29 C 45 /

B

B 360

NACHGEREICHT

Nummer:

2944797

Int. Cl.³:

B 32 B 21/08

Anmeld tag:

6. November 1979

Off nlegungstag:

14. Januar 1982

FIG. 1

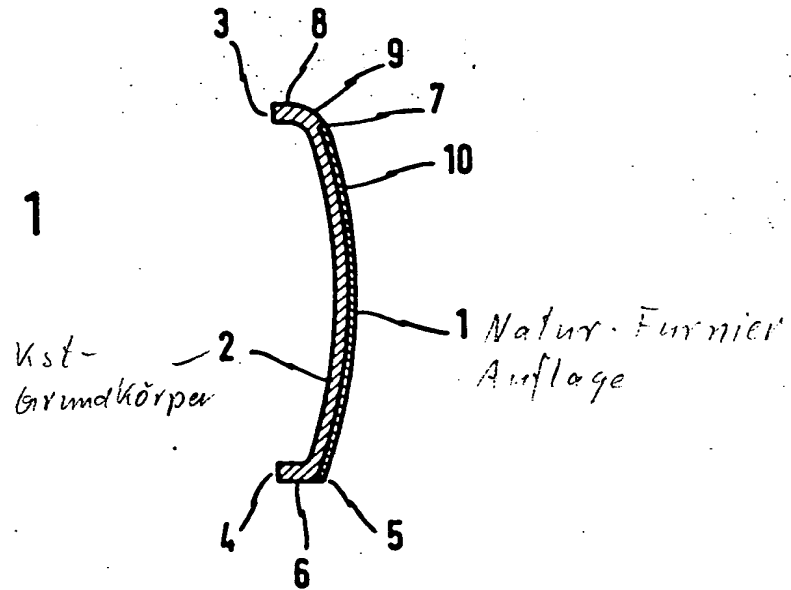
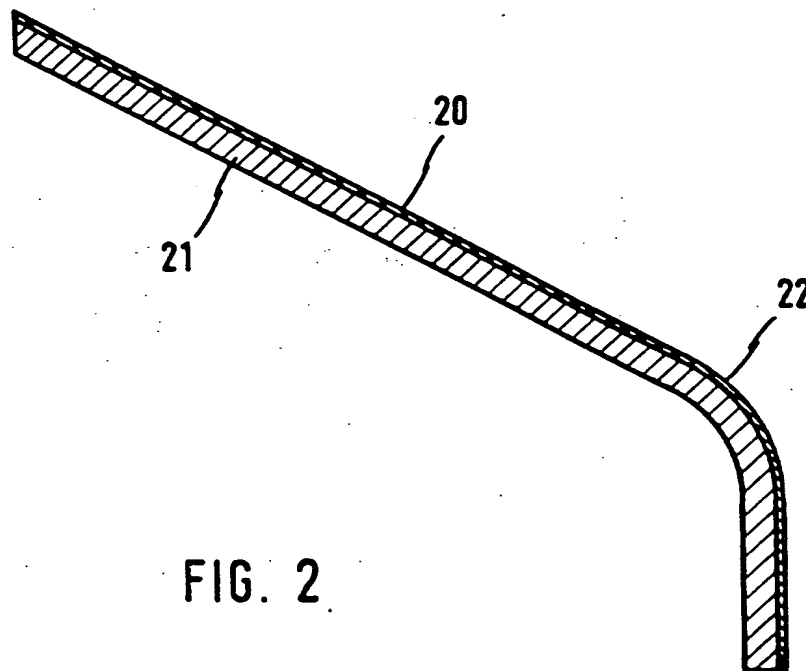


FIG. 2



130062/0001